ZIEMIANIN.

Tygodnik przemysłowo-rolniczy.

Organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego.

№ 38. Poznań w sobotę dnia 17 września 1870. № 38.

Korespondencye i przesełki franco pod adresem: **Kazimirz Koszutski**, Redaktor Ziemianina, przy ul. Św. Marcina Nr. 59.

PRZEDPŁATA kwartalna wynosi: na pocztach pruskich 1 tal.; na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs 65 kop.; dla Cesarstwa Austryackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów, kwartalnie 1 złr. 80 cent. wartości austr. — Skład główny na Król. Polskie i Ces. Ruskie w księgarni i składzie nót **Maurycego Orgelbranda** w **Warszawie**. Cena roczna w Warszawie rs. 5 kop. 40; półroczna rs. 2 kop. 70; kwartalna rs. 1 kop. 35. Z przesełką pocztą w opaskach na miejsce: cena roczna rs. 7 kop. 40; półroczna rs. 3 kop. 70; kwartalna rs. 1 kop. 80; każdy nr. osobno: $2\frac{1}{2}$ sgr.

TREŚĆ.

O siewie zboża.

Jeżeli rolnik chce zbierać obfite plony z pól swoich, starania i prace jego z samém tylko dobraniem dobrego i zdrowego ziarna do siewu kończyć się nie mogą, nietylko bowiem czas, w którym się sieje, ma wielki wpływ na wzrost roślin, a nawet wpływ większy, niż wielu z nas mniema, ale także dobry i mocny wzrost rośliny bardzo wiele zależy od natury ziemi i klimatu; również ilość ziarna użytego do siewu przeważnie wpływa na przyszły stan zasiewów.

Nad budową ziarna i rozwijaniem się jego, nad środkami, przez które natura dla zachowania każdego gatunku rośliny zabezpiecza zarodek wewnętrzny ziarna od wielu szkodliwych wpływów, nieprzyjaciół jawnych i skrytych, rozwodzić się nie chcemy i ograniczamy się tylko na przedstawieniu warunków, od których życie rośliny, jéj wzrost i wykształcenie się, zdolne wydać plon obfity, głównie zależy.

Do obudzenia życia w ziarnie potrzeba, jak wiadomo, wilgoci, przystępu powietrza i właściwego ciepła, wszystkich zaś tych warunków dopełnić ma ziemia, do której ziarno rzucamy.

Skoro wilgoć, powietrze i właściwe ciepło w odpowiednim stósunku wspólnie działają, natenczas zarodek w zasianém ziarnie się mieszczący zaczyna się rozwijać, wydaje roślinkę, która w pierwszych chwilach swego wzrostu własnym żyje pokarmem, jaki się w ziarnie znajduje, i dopiero po wyrośnięciu liści zaczynają korzonki czerpać pokarm swój dalszy z ziemi saméj, jeżeli zaś w niéj wystarczającego pożywienia nie znajdą, roślina wykształci się wprawdzie całkowicie, lecz zwykle wyda plon bardzo szczupły, jak tego tak często na ziemiach zupełnie jałowych doświadczamy. Rolnik dąży do tego, aby z swéj ziemi jak największe miał zbiory, zaczém plon szczupły nie może być dla niego zadawalniający i pożądany.

Rozwinięcie się roślinki w pierwszym czasie jéj życia nie daje jeszcze zapewnienia, jakie będą plony, — czy szczupłe, czy obfite, — albowiem w ziarnie umieściła natura oprócz zarodku takie jeszcze materyały, które, gnijąc w ziemi, dostarczają roślince pożywienia na jéj pierwsze potrzeby. Nawet miąsz owoców, np. wiśni, gruszek, jabłek itp, nie dla tego pokrywa pestkę lub ziarno, ażeby człowiekowi tylko służył za pokarm i smaczne pożywienie, lecz dla tego, że jest on także przeznaczony za materyał pognojowy, który, razem z zarodkiem dostając się do ziemi, gnije i wschodzącą roślinę zasila. Jeżeli więc po zejściu ziarnka roślinka nie znajdzie przy dalszém rozwijaniu się dostatecznéj ilości pokarmu w ziemi, nadzieje rolnika, powzięte przy wschodzeniu zasiewu, bardzo łatwo zawiedzione zostaną. Nie podlega wątpliwości, że na złéj, jałowéj ziemi zasiew zboża nie przyniesie odpowiednich korzyści; jeżeli zatém rolnik nie ma środków, przez któreby ziemię taką do stanu urodzajności doprowadzić mógł; jeżeli nie jest w stanie dobrze ją wygnoić i uprawić, lepiéj uczyni, skoro ją pozostawi odłogiem lub użyje pod las. Dobra, uprawna i wymierzwiona ziemia wynagradza sowicie prace rolnika, obsiewanie zaś ziemi nie żyznéj, nie uprawionéj i jałowéj jest klęską tylko, któréj rolnik, nie prowadzący rachunków gospodarskich, wcale nie oblicza, chociaż zwykle przez takie klęski upada na swojém mieniu.

Życie roślin, przez rolnika uprawianych, przebiega w ciągu roku, u niektórych spieszniéj. Ozimina, zasiana w jesieni, za-

wiesza przez czas zimy swoją wegetacyą i rozpoczyna ją znowu za powrotem dni ciepłych wiosny razem z zasiewami jarzynnemi, które się z początkiem wiosny uskuteczniają. W tym czasie wykształcenie rośliny przechodzi stopnie pewne dalszego swego rozwinięcia, t. j. po kiełkowaniu zwraca się na wykształcenie łodygi, liści i kwiatów, a nakoniec ziarna. W każdym z tych stopni wykonywają się pewne procesy wewnętrzne, które przygotowują materyał do wykształcenia się ziarna. Jeżeli te procesy nie uskutecznią się w właściwym czasie, roślina, jéj wzrost i wydanie owocu bardzo na tém ucierpieć może, dla tego ważną jest rzeczą obrać właściwy czas do siewu, ażeby roślina mogła przejść normalnie wszystkie stopnie wegetacyi. Chociaż wprawdzie każde zboże ma swój czas, w którym zasiane być musi, jest przecież równie ważną rzeczą, ażeby dopiero wtenczas siać, gdy rola nie jest ani zbyt wyschłą, ani zbyt mokrą, skoro jest wyczyszczoną z chwastów, skoro się należycie wysadziła, odleżała od ostatniéj órki i jest doprawiona dostatecznie. Wielu rolników stosuje się do pewnych dni kalendarzowych, np. sieją żyto na ścięcie św. Jana, na św. Bartłomieja, pszenicę w dzień Podniesienia św. Krzyża, na Reginę i t. p., lecz te daty nie dla wszystkich miejscowości służą, zachowanie i zastósowanie się do nich nie jest też koniecznym warunkiem. Głównie trzeba starać się o to, aby zasiew był tak wczesny, ażeby rośliny mogły się przed zimą dostatecznie rozwinąć i rozkrzewić, ażeby w czasie zasiewu rola była dostatecznie przygotowana, t. j. aby posiadała wszystkie warunki, których dopełnienie jest potrzebne, aby ziarna zasiane kiełkowały, a roślinki wzrastać mogły. W chwili więc zasiewu powinna ziemia właściwy mieć stopień wilgoci i ciepła, być tyle spulchnioną, aby ją łatwo powietrze przeniknąć mogło, nakoniec, jak już wyżéj powiedzieliśmy, być zupełnie wolną od chwastów. Jasną jest rzeczą, że taki stan roli przy zasiewach oziminy osięgamy przez wczesną uprawę.

Doświadczenie uczy, że ziemia pod siew przeznaczona powinna być odleżała, t. j. powinna przez 3—4 tygodni przed siewem odpoczywać. Ta zasada, któréj się każdy rolnik ściśle trzymać powinien, objaśnia się w ten sposób, że w czasie, w którym ziemia pod zasiew przeznaczona odpoczywa, wyrastają chwasty, które przy zasiewie zniszczone zostają; że ziemia, przez uprawę spulchniona, nabywa pewnego stopnia utłoczenia czyli osiada, bo gdyby to następowało po zejściu rośliny, byłyby korzenie ogołocone z ziemi a przez to wystawione na bardzo szkodliwe wpływy powietrza, jakoto zimna, albo też za nadto wielkie deszcze. Nakoniec ziemia w stanie odpoczywania się znajdująca jest więcéj gąbkowatą, skutkiem czego gromadzi w sobie pokarmy z powietrza do jéj wnętrza wciskające się i wilgoć, które przez uprawę, krótko przed siewem wykonaną, łatwo się rozpraszają. Na to wszystko bardzo należy uważać, jeżeli się ma do czynienia z ziemiami lekkiemi.

Jeżeli warunki, od których wzrost i rozrost każdéj rośliny zawisł, porównamy z zasobami pokarmu, jaki zasiew tych roślin na rozmaitych gatunkach roli znaleść może, przyjdziemy do tego wniosku, że siew wiosenny może być wczesny na ziemi lekkiéj piaskowéj, ta bowiem łatwiéj się ogrzewa, nie ma nadmiaru wilgoci i prędko ją traci; gdyby więc siew spóźniono z powodu uprawy w tym czasie wykonywanéj, ziarna rzucone w suchą ziemię długoby pozostały bez kiełkowania, dla tego też uprawa ziemi lekkiéj powinna być w jesieni ukończona, ażeby na wiosnę korzystać z wilgoci w ziemi się znajdującéj. Role ciężkie, zimne, wymagają wczesnego siewu oziminy, przeciwnie na wiosnę muszą być późniéj obsiewane. Ozimina powinna się przed zimą rozkrzewić, silne wydać korzenie, ponieważ na tych ziemiach wegetacya w jesieni wcześnie ustaje, na wiosnę zaś późniéj się rozwija; ciężka i niepomyślna zima nie tak łatwo uszkodzi silne rośliny, gdy tymczasem na słabe i chorowite zgubnie działać może. Siew wiosenny zaś na ziemiach ciężkich nie może być wczesny, albowiem wilgoć zimowa, silnie w ziemi trzymająca się, nie dozwala jéj ogrzać się dostatecznie; ziarna siewu w taką rzucone ziemię długo będą leżeć bez kiełkowania. Zaczynając więc na ziemiach spojnych wczesną uprawę pod siewy wiosenne, można korzystny wpływ, jaki mrozy na takie ziemie wywierają, zupełnie zniweczyć. Dopóki więc nie ustali się temperatura ziemi i zbyteczność wody z niéj nie odejdzie, zasiew ziarna w ziemię spojną stałby się bezużytecznym, a nawet spowodowałby szkodę, pozbawiając rolnika obfitego sprzętu.

Wielu rolników uważa przy siewie wiosennym na rozwijanie się drzew. Zasada ta zdaje się być dobrą, ponieważ rozwijanie się drzew okazuje ocieplenie się ziemi, które jest jednym z ważnych czynników wegetacyi. Niektórzy uznają za korzystne dla kiełkowania i następnego wzrostu roślin, gdy ziarno w wieczór rozsiane zostaje przez noc na rosie i wcześnie z rana będzie zabronowane. W tym czasie ziarno przyciąga pewną ilość wilgoci, potrzebnéj do rozpoczęcia kiełkowania, ale też za to w czasie zimna lub szronów mogą ziarna przez noc zostawione wiele ucierpieć. Także zrobiono spostrzeżenie, że ziarna lepiéj kiełkują i rośliny lepiéj się udają, gdy przy zejściu słońca powietrze napełnione jest parą wodną. Nareszcie należałoby też zrobić próbę, czy moczenie zboża przed siewem nie okaże się skuteczném w ułatwieniu kiełkowania, jak to widzimy szczególniéj przy siewie marchwi i ćwikły, któréj wegetacya przez to zostaje przyspieszoną. W ogóle więc powiedzieć można, że na ziemiach lekkich siew jesienny może być późniejszy, wiosenny wszelako w każdym razie powinien być wczesny.

Na ziemiach gliniastych, ścisłych potrzeba siać wcześnie w jesieni, późniéj na wiosnę. Wprawdzie przytaczają przykłady, że żyto późno zasiane równie bywa dobre, jak wczesne, jeżeli ziemia dosyć jest bogata w siły urodzajne, a zimna późno nadejdą, albo gdy na wiosnę temperatura tak jest pomyślna, że młode roślinki mają sposobność wcześniéj i dobrze się rozkrzewiać, lecz na taki wyjątkowy wypadek spuszczać się nie trzeba i w każdym razie nie należy siewu opóźniać, skoro rola znajduje się w warunkach dla kiełkowania korzystnych. Często nawet doświadczeni rolnicy wolą przestać na niezupełnéj uprawie roli pod oziminę, aniżeli z tego powodu opóźniać się z siewem. Wprawdzie trudno oznaczyć, ile ująć można z uprawy, skoro jéj w dostateczny sposób dla braku czasu uskutecznić nie można, lecz zdanie rolników pod tym względem wyrzeka, że lepiéj jest dać jednę órkę mniéj, aniżeli czas siewu opóźnić. Dla tego też wprowadzenie do rotacyi zasiewów koniczyny, lucerny i innych roślin ocieniających, które ziemię utrzymują w wilgoci i właściwym stanie spulchnienia, jest ważną korzyścią płodozmianu, ponieważ jedna órka dosyć głęboka częstokroć wystarcza, ażeby po nich mieć dobry plon oziminy. Ale przedewszystkiém siew wczesny dla tego jest koniecznym, ponieważ ułatwia krzewienie się roślin, które na pomnożenie plonu przeważnie wpływa i pozwala bez uszczerbku takowego zmniejszyć ilość ziarna do siewu. Wreszcie rośliny przed zimą wzmo-

cnione łatwiéj zniosą jéj zmiany i zwykle dają lepszy zbiór ziarna i słomy.

Z tego, cośmy powiedzieli dotąd, okazuje się, że przy siewie należy głównie mieć wzgląd na stan powietrza. Wszystkie nasiona, w czasie wilgotnym i ciepłym zasiane, wydadzą lepsze rośliny, niż zasiane w porze zimnéj, suchéj lub w czasie wiatrów. W dniach, w których panują wiatry wschodnie, północne lub północno-wschodnie, najmniéj siać wypada, gdyż wtenczas jest posucha. Podczas wiatrów od południa lub zachodu siać najlepiéj, gdyż powietrze jest wtenczas nietylko wilgotne, ale bywa zwykle ciepłe. Doświadczenia pokazały, że dobrze jest siać w taki czas, kiedy, przy zupełnéj pogodzie i gdy nie ma wiatru, powietrze nad samą ziemią będące jest w ruchu trzęsącym, co prawdopodobnie jest skutkiem natężonéj elektryczności, między ziemią a powietrzem będącéj. Zrobiono i to spostrzeżenie, że ziarna lepiéj kiełkowały i zboża potém lepiéj rosły, skoro je zasiano w dniach takich, w których przy wschodzie słońca powietrze było przepełnione wyziewami wilgotnemi.

Zachodzi teraz ważne pytanie: ile zboża wysiać na daną przestrzeń ziemi? W tym względzie istnieją wielkie różnice, wedle przyjętego zwyczaju albo powodów mniéj więcéj na praktyce opartych. Jednak przedmiot ten bardzo ważny jest godnym, aby się nad nim bliżéj i gruntowniéj zastanowić. Jeżeli rolnik więcéj rzuca ziarna, niż potrzeba, grzeszy względem siebie marnotrawstwem, traci bowiem ziarno, które mógłby na swą korzyść sprzedać, ogółowi zaś wyrządza krzywdę, usuwając z konsumcyi część pożywienia.

Nie mamy wprawdzie ścisłych podań statystycznych, ile morgów każdém zbożem w Prusach Zachodnich i w W. Księstwie Poznańskiém obsiewają, lecz jeżeli przyjmiemy, że z $1/2$ miliona morgów ziemi połowa zostaje pod uprawą, t. j. 250,000 morgów, i że na każdym morgu oszczędzi się 2 mece, wypadnie, iż 31,255 szefli zboża, na czystą stratę przeznaczonych, można bardzo łatwo oszczędzić. Rachunek ten bez wątpienia nie jest ścisłym, lecz jakakolwiek ilość oszczędności zostanie, zawsze należy unikać niepotrzebnéj straty. Ważną zatém jest rzeczą oznaczyć, do jakiego stopnia ta oszczędność może być doprowadzoną, bez uszczuplenia plonu, który z danéj powierzchni ziemi ma być otrzymany. Przy rozbieraniu téj kwestyi zdawaćby się mogło, że dobre ziemie, dostatecznie użyźnione, można obficiéj obsiewać, albowiem ziarna, znajdując dostatek pokarmów, wydadzą wiele kłosów i łodyg; przeciwnie ziemie chude powinny mało ziarn dostawać, mniéj bowiem żyzne, nie potrafią większéj liczby roślin wyżywić. Tak możnaby rozumować, opierając się na tém, że na dobréj łące więcéj można bydła wyżywić, niż na ubogiéj, lecz jeżeli się zauważy, że tu głównie na krzewienie się roślin uważać należy, przekona się każdy, że podobne rozumowanie całkiém jest błędne.

Ziemie chude gęsto się obsiewają (?), ponieważ zboże się na nich nie krzewi i ziarnko tylko pojedyńczą łodygę wydaje; chcąc przeto mieć więcéj kłosów, potrzeba więcéj ziarn wysiać. Przeciwnie rola bogata wyda dobry plon zboża bez uciekania się do gęstego siewu, każde bowiem ziarno znajduje dosyć miejsca i pokarmów, ażeby kilka łodyg bocznych wydało. W siewie rzadkim korzonki głębiéj w ziemię wnikają, silniéj rozwijają się źdźbła, kłosy i ziarna, lecz potrzebują dłuższego czasu do dojrzenia.

Siew jesienny rzadki zostawia dosyć miejsca do krzewienia się na wiosnę i do pokrycia ziemi; dla tego w zimie przedstawia się najgorzéj, lecz bliżéj ku żniwom wygląda coraz pełniejszym. Siew na wiosnę rzadki jest mniéj dobry, ponieważ rośliny nie mają dosyć czasu do wydania pędów korzeniowych i pokrycia ziemi. Siew jesienny gęsty na ziemiach żyznych byłby szkodliwym, jak niżéj wykażemy. Można go radzić na nowiny, one bowiem zawierają wiele materyi organicznych w czynnym rozkładzie, dla tego dobrze jest mieć na gruncie wiele korzeni i źdźbeł, ażeby przeszkodzić zbyt bujnemu wzrostowi, który wydaje łodygi słabe, soczyste, skłonne do wylegania, przyczém kłosy są puste.

Jeżeli zbytek ziarna do siewu użytego szkodzi i niekorzystnie na plon wpływa, nie należy z drugiéj strony oszczędności zbyt daleko posuwać, za nadto licząc na krzewienie się zboża, ponieważ własność ta zależy od wielu warunków, które nie zawsze szczęśliwie współdziałają. Jeżeli n. p. na pewnéj przestrzeni ziemi zasiano pięć ziarn, gdy na niéj dziesięć dobrze żyć może, to do otrzymania z nich jednakowego plonu pierwsze powinny się dwa razy mocniéj rozkrzewić, czemu nie zawsze okoliczności sprzyjają. Siejąc dosyć gęsto, otrzymamy z równéj przestrzeni więcéj, aniżeli z siewu bardzo rzadkiego, lecz odwrotnie zasiewy rzadkie większą liczbę ziarn wydają. W okolicach, gdzie ziemia prawie nie ma wartości, może być korzystną rzeczą mało ziarn do siewu używać i zarazem pracy około ziemi oszczędzić, lecz w krajach ludnych nie idzie bynajmniéj o wysokość stosunku plonu do zasiewu, t. j. ile ziarn plonu otrzymano, lecz o najkorzystniejsze użycie ziemi, o najwyższą produkcyą, jaką dane pole wydać może. Siew bardzo rzadki na dobréj ziemi byłby marnowaniem jéj siły produkcyjnéj, trzeba więc użyć takiéj ilości nasienia, ażeby w danych warunkach najwyższe plony otrzymać. U nas w przecięciu szefel na morgę pszenicy i żyta wysiewają. Ilość tę ustaliła praktyka; wszelako to nie dowodzi, aby taka ilość zgodna była z naturalnym biegiem rzeczy. Obliczając liczbę ziarn w kłosie, n. p. pszenicy lub żyta, średnio przyjąć można 40 w kłosach niezbyt nawet dorodnych. Każde ziarno zasiane wydaje przynajmniéj jedno źdźbło, przez krzewienie się zaś kilka, plon przeto z zasiewu otrzymany powinien przynajmniéj 40 ziarn powracać, tymczasem zbierają w przecięciu 8 ziarn pszenicy, 6 ziarn żyta, a 8 ziarn jęczmienia; są nawet okolice, gdzie zbiory są mniejsze jeszcze. Prowadzenie gospodarstwa z takiemi plonami byłoby świadectwem małéj kultury ziemi i gospodarstwa. Skoro więc nasze plony są niższe, aniżeli być powinny, albo siejemy więcéj ziarna, niż potrzeba dla otrzymania plonów, jakie zbieramy, albo popełniamy przy siewie błędy, które są powodem, że nie każde ziarno wschodzi. (Rolnik Pelpliński).

(Ciąg dalszy nastąpi.)

Krótki pogląd na żniwo tegoroczne.

Sprzyjające powietrze w r. z., a mianowicie w miesiącu wrześniu, dozwoliło nie tylko całą uprawę, ale i siew oziminy jak najlepiéj uskutecznić. Nawet i siewy październikowe miały bardzo piękny czas tak, że ozimina w ogóle już przed zimą, powschodziwszy równo, silnie się rozkrzewiła. Czas ów jesienny wpłynął nie mniéj pomyślnie na zasiewy rzepiu, rzepiku i koniczyny. Początek zimy przebiegł bardzo szczęśliwie i budził ciągle nadzieje rolników, aż dopiero styczeń r. b. przejął ich obawą z powodu, że śnieg wcale ziemi nie okrywał, a częste

i znaczne opady atmosferyczne wilgocią ją przesycały, przy czém zamieniała się rola w skutek ustawicznych przymrozków, następujących po deszczach, jakoby w bryłę stężoną. Jeszcze groźniéj dał się w znaki luty, gdyż śniegi nie opadły należycie, a ostre, lodowate wiatry wschodnie przeszywały role wskroś i uszkodziły mianowicie już od razu rośliny olejne i pastewne. Zima trwała następnie przez cały marzec, a wraz z jéj panowaniem spoczywała naturalnie cała roślinność; budząc się zaś późniéj, cierpiała znów nie mało od częstych i mocnych wiatrów nocnych. Siewy jarzynne mogły się tym sposobem dopiero w kwietniu rozpocząć, ale za to czas sprzyjał ich uprawie tak, że z końcem owego miesiąca już po większéj części zasiane a nawet i ziemniaki w wielu miejscach zasadzone zostały. Prócz ziemniaków, które z powodu zbyt wyziębionéj roli bardzo wolno i nie dosyć regularnie wschodziły, szła jarzyna zaraz od początku bardzo pięknie, mając w ziemi potrzebny właśnie zapas wilgoci; ale za to pokazało się w kwietniu, że niepomyślny stan powietrza, od stycznia aż do końca marca trwający, wyrządził nie małą szkodę oziminom, że mianowicie koniczyny w wielu miejscach wyziębły, że żyto rzadko stało, a że pszenice angielskie, jeszcze nie zaaklimatyzowane, trzeba było po większéj części zaorać. Ciepłe powietrze, które zapanowało jeszcze w pierwszéj połowie maja, sprzyjało nietylko pomyślnemu rozwojowi jarzyn i przyspieszyło powolny dotąd wzrost ziemniaków, ale też wywarło widocznie pomyślny wpływ na oziminy, nie mogąc atoli już wiele albo nic pomódz za nadto uszkodzonym rzepiom i w części także koniczynom. Czerwiec był nie mniéj od maja dla całéj roślinności pomyślnym, dopomógł jeszcze wiele oziminom a przyczynił się do zupełnego rozwoju wszelkich jarzyn; tylko częste opady atmosferyczne w końcu owego miesiąca opóźniły nieco sprzęt siana. Pogoda lipcowa nie wywarła wprawdzie właściwego wpływu na ilościowy zbiór zboża, ale za to na jakość ziarna i słomy. Ziemniakom zaś i innym okopowinom, jak i roślinom pastewnym przyszedł lipiec niezmiernie jeszcze w pomoc.

Co się tyczy całych żniw w ogóle w krajach, gdzie rolnictwem przeważnie się zajmują, to kraje zachodniéj Europy, mianowicie Anglia, Francya i Holandya, które nawet przy dobrym sprzęcie muszą nie mało zkądinąd zakupywać zboża, w tym roku wcale liche miały zbiory, podczas gdy przeciwnie kraje, które w razie pomyślnego żniwa bardzo wiele mają na sprzedaż, jako to Austrya, Węgry, Rumunia, Rosya południowa i Ameryka, bardzo pięknemi cieszą się urodzajami. W obrębie Związku Północno-Niemieckiego nie można sprzętu oziminnego nazwać wiele lepszym nad średni, jakkolwiek w ogóle jest zadawalniającym i w każdym razie obfitszym od zbioru w państwach południowych. Nie możemy przytém przemilczeć, że wszędzie, gdzie do 6go sierpnia żniwo ukończone nie zostało, nieustające deszcze uniemożebniły pogodny sprzęt, przez co mianowicie ziarno pszenicy straciło dość na wartości. W okolicach górskich ucierpiały od deszczu też nie mało i inne zboża, jako to żyto, jęczmień a nawet owies.

Z powodu lichéj miejscami koniczyny czerwonéj uczuły niektóre okolice w początku lata dotkliwy brak paszy, ale późniejsze zieleniny, które się dobrze udały, zaradziły złemu.

Siano, którego sprzęty w ogóle średniemi tylko nazwać można, ma w tym roku nieco mniejszą, jak zwykle, wartość pożywną, ponieważ sprzęt, w skutek niepomyślnego powietrza na końcu czerwca, dopiero w lipcu mógł być rozpoczętym, zatém w czasie, gdzie główna część materyi pożywnych w niestrawne, a tém samém w mało pożywne włókno roślinne się zamieniła.

Sprzęt nasion olejnych okazał się bardzo skromnym; co pozostało jakiém takiém z zimy, ucierpiało późniéj nie mało od robaków.

Pszenica wydała w ogóle lepszy plon od żyta; za to ziarno pszeniczne nie jest szczególne i w ogóle ledwie średniéj dobroci.

Żyta sprzęt w słomie okazał się o $1/3$ mniejszym od normalnego, ale za to dobry plon i piękne ziarno cokolwiek brak słomy zastąpią.

Jęczmień jest niezawodnie zbożem, które w tym roku najlepiéj się udało. Obok obfitego wydatku słomy plonuje dobrze i odznacza się pięknością i wagą ziarna.

Również i owies wydał dość słomy i dorównywa co do plonu i ziarna niemal jęczmieniowi.

Tosamo, co o owsie, można powiedzieć o zbożach strączkowych, kukurudzy czyli końskim zębie i tatarce.

Ziemniaki, o ile na silnych a nizkich gruntach nie ucierpiały od mokrości i nie zostały dotknięte zarazą, obiecują wraz z innemi okopowinami także wcale pomyślny zbiór, który jako taki zastąpi brak paszy, powstały z nieudania się koniczyn i siana. Do zapełnienia téj próżni może się także jeszcze przyczynić potraw siana, jeżeli mu pogoda posłuży przy sprzęcie.

Zbiór chmielu w Europie przechodzi w tym roku podobno wszystkie nadzieje swoją obfitością, mianowicie w Bawaryi i Czechach. Bawarya sprzątnęła normalną summę 300,000 cent., Austrya przeszło 200,000 cent. i to najlepszéj jakości. Natomiast nie jest Ameryka z swego zbioru chmielu w porównaniu z innemi laty wcale zadowolniona, i nie pozostanie jéj zapewne nic na export.

Po ogólnym tym poglądzie przyjrzyjmy się w końcu po krótce naszéj prowincyi w porównaniu jéj z prowincyami sąsiedniemi, jako z Prusami, Pomorzem i Śląskiem.

Księstwo nasze doznało wielkiego zawodu co do nasion olejnych, którym przedewszystkiém srogość zimy dała się we znaki. Rzepie powymarzały w ogóle i musiały być zaorane, a rzepiki, o ile się utrzymały, nie wydały nad $2/3$ zbioru normalnego. Również i oziminy właściwe ucierpiały od mrozu nie mało, mianowicie pszenica angielska jako jeszcze za mało do naszego klimatu przyswojona, nie była go w stanie wytrzymać i musiała być także miejscami zupełnie zaorana i innéma zbożem (latowém) zastąpiona. W ogóle zaś przyszła pszenica dosyć do siebie po tak mocnéj zimie, a o ile jéj ta dokuczyła i wysadziła na wierzch czyli obnażyła z ziemi korzenie, że aż niemiły widok słuszną sprawiał obawę, to wszakże czas późniejszy, jak w ogóle, tak i u nas wywarł zbawienny swój wpływ ku prawdziwemu zdumieniu tak, że cały sprzęt można nazwać co najmniéj średnim, zwłaszcza, że stosunkowo dobrze plonuje i piękne wydaje ziarno. Niestety tylko nie pozwoliło słotne powietrze wszędzie dobrze jéj sprzątnąć, mianowicie tam, gdzie przeważnie sieją pszenicę a braknie robotnika, jako też w powiatach północnych, gdzie późniéj nieco odbywające się żniwo w czas największéj niepogody przypadło. Tam z powodu nieustającego deszczu nie zdołano zapobiedz porośnięciu pewnéj części tak dalece nawet, że aż słoma poczerniała i uległa zepsuciu. Żyto sprzątnięto wprawdzie pogodniéj, ale o wiele mniéj, jak zazwyczaj, tak że omłot ziarna nie dojdzie zapewne ani

$^2/_3$ normalnego a słomy braknie w połowie. Natomiast udały się wszelkie jarzyny w przecięciu dobrze i byłyby się mocno przyczyniły do wyrównania niedoboru w oziminie, gdyby się było udało siano wcześniéj i pogodniéj sprzątnąć. Ale i tutaj słotne powietrze nie mało sie przyczyniło do złego. Nadzieja pozostaje jeszcze w potrawach, jeżeli im pogoda posłuży, również jak w ziemniakach, które, z pozoru sądząc, bardzo wiele obiecują. O ile nas jednak wieści dochodzą, i tych plon nie zupełnie jest normalnym, zdaje się przeto, że opóźnione ich wschodzenie za mało pozostawiło czasu do wykształcenia się należnego bulw, jakkolwiek łęty hojnie wystrzeliły i rozrosły się w górę. Daj Boże, aby ich wybieraniu z roli przynajmniéj sprzyjała jak najlepsza pogoda, ażeby nie psuły się w czasie zimy, jak się tego obawiaćby należało, uważając, że z okolic z mocnemi i niższemi rolami słyszymy od niejakiego już czasu skargi na pojawiającą się chorobę ziemniaków. Jeżeli przecież te ostatnie nadzieje nas nie zawiodą, to, biorąc wszystko razem, nie będziemy mieli przyczyny uskarzać się na nieurodzaj.

Prusy (prowincya) miały w przecięciu żniwo zadawalniające, przedewszystkiém w pszenicy bardzo obfite. Żyto nie odznaczało się wprawdzie ilością kóp, ale za to dobrze plonuje, czém się tam także w tym roku i rzep' odznaczył. Również dobrym można tam nazwać sprzęt jęczmienia i grochu, podczas gdy owies ledwie średnio się obrodził. Jeszcze bardziéj zawiodły tam nadzieje rolnika rośliny pastewne, ale za to tam obfitszego spodziewają się zbioru ziemniaków, jakiego najstarsi ludzie jeszcze nie pamiętają.

Na Pomorzu wyrządził mroźny spozimek więcéj szkody, niż w Prusach; mianowicie wystąpił na rolach mokrych i zimnych jako srogi niszczyciel tak, że siewy rzepiowe i pszenice angielskie zupełnie, a koniczyny w znacznéj części wymarzły. W ogóle zaś można nazwać zbiór pszenicy średnim, żyta zaś co do ziarna dobrym, co do słomy zaś, mianowicie z późno sianego, lichym. Właściwe jarzyny zadowolniły Pomorzan pod każdym względem, ale za to tém mniéj rośliny strączkowe. Paszy jest tam bardzo mało, mianowicie, że i siano nie koniecznie się udało.

Śląsk Dolny ma w ogóle bardzo piękne zbiory, z wyjątkiem tylko płodów olejnych i siana, które to ostatnie jest mianowicie nie tęgiéj jakości. Ozimina ucierpiała wprawdzie także od gwałtowności mrozów, atoli żyzne późniéj powietrze wyleczyło ją nieomal zupełnie tak, że brak słomy, z rzadkiego stanu zboża pochodzący, pokryty został jako tako bardzo obfitym plonem wybornego ziarna. W ogóle okazało się żniwo pszenicy lepszém od żytniego, co do jarzyn zaś, to rychłe odznaczały się szczególnie obfitością, lubo i późniejsze wraz z roślinami strączkowemi zadowolniły rolników. Także i wszelkie okopowiny obiecują bogaty plon, a tylko len zawiódł cokolwiek nadzieje.

W Górnym Śląsku wreszcie ukończyły się żniwa już-to z powodu zimnego spozimku, już też dla braku robotników bardzo późno. Sprzęt pszenicy i jęczmienia był mierny, owsa cokolwiek lepszy, a za to żyta gorszy od miernego. Natomiast rokuje stan wszelkich okopowin bardzo obfity zbiór, którego mieszkańcom téj prowincyi tém bardziéj życzyć wypada, że pomimo skromnego żniwa w ogóle, również jak inne prowincye, paszy i nietęgiego siana mało zebrały. A. L.

Wpływ huku dział na deszcz.

Wiadomo, że w czasie jarmarków obawiają się ludzie powszechnie deszczu, a obawa ich nie bywa płonną, co przypisaćby można ulatniającym się w niezwykłéj masie wyziewom nagromadzonych ludzi i inwentarza, które w razie oziębienia się temperatury w wyższéj sferze w postaci deszczu opadają. Z nowszych korespondencyi z Paryża dowiadujemy się, że we Francyi przypisują takisam wpływ wstrząśnienia powietrza wystrzałom armatnim tak, że razu pewnego z powodu nieustającéj posuchy proszono ówczesnego ministra wojny, P. Le Boeuf, aby nakazał ćwiczenia artyleryi w okolicy Paryża.

Podobnie zwrócił już w r. 1861 niejaki P. Lewis w „Journal American“ na to uwagę, że po strzelaniu z dział następuje często silny deszcz, i że pierwsze z drugim zdaje się stać w związku. „W październiku 1825 r. uważałem,“ powiada on, „silny deszcz bezpośrednio po strzelaniu z armat na uroczystość połączenia jeziora Erie z rzeką Hudson po wykończeniu kanału Erie, a w r. 1841 ogłosiłem moje uwagi nad tym przedmiotem i udowodniłem, zdaniem mojém, zupełnie, że po wystrzałach z ciężkich dział nastąpić musi w pobliżu deszcz. Po pierwszych potyczkach ostatniéj wojny pomiędzy Francyą, Sardynią i Austryą padały tak znaczne deszcze, że nawet przez małe rzeki nie można się było przeprawiać, a w czasie bitwy pod Solferino powstał tak wielki grzmot z deszczem, że trzeba było bój przerwać. W r. 1861 odbyły wojska Mac Clellana cztery potyczki nad wyższym Potomakiem, a po każdéj potyczce tegosamego dnia padał deszcz ku wieczorowi. W dniu 21ym lipca odbyła się bitwa w Wirginii nad rzeczką Bull-Run a 22go t. m. padało przez dzień cały aż do późnéj nocy.“

Pod napisem: „Czy można być panem deszczu, kiedy i gdzie się chce?“ zawierał w Cincinnati wychodzący „Tygodnik ludowy“ z r. 1862 rozprawę z następującém doniesieniem i uwagami:

„Strzały z dział podczas wojny amerykańskiéj nad Potomakiem, York River i James River miały taksamo, jak ogień działowy w Koryncie i na Missisipi, zawsze w następstwie swojém gwałtowne deszcze i powodzie. Teraz dopiero dostrzeżono, że przyczyną tego jest sztuczne wstrząśnienie powietrza. Gdyby kto sprawdził tę teoryą bliżéj właśnie w wojnie obecnéj pod względem meteorologicznym i fizykalnym, to ztąd mógłby wyniknąć nieobliczony rezultat dla rolnictwa, a nowa era zyskałaby dla „sposobu wyżywienia ludzi“ czyli, innemi słowy, możnaby zmusić niebo do wylania deszczu na spragnione niwy. Wszędzie, w namiotach, na placach ćwiczeń i bojów powinien ktoś być, coby robił i spożytkował dotyczące uwagi na korzyść całéj ludzkości tak, ażeby ostatecznie ustanowić się dały pewne fizykalne prawa.“

Wszyscy ci, co odbyli czeską kampanią w r. 1866, zapewne sobie przypominają owe ulewne deszcze po każdém strzelaniu z armat; ale choćby nawet kto nie miał chęci przypisywać gwałtownego deszczu po bitwie pod Królowym-Grodem poprzedzającym go hukom armatnim, to wszakże innym, nie mniéj bijącym przekonaćby go można faktem. Miasto Buda leży, jak wiadomo, na prawym brzegu Dunaju, który tutaj płynie z północy wprost ku południowi, góra forteczna wznosi się 238 stóp nad Dunaj. Pozostające 3 strony opasane są od południa górą Gernharda, od południa-zachodu górą Adlersberg, od zachodu

górą Schwanenberg (1200 stóp wysoką) a od północy górą Geisberg (także 1200 stóp wysoką). Skoro powstańcy 4go maja 1849 r. zbliżyli się do twierdzy o północy, dano z niéj pierwszy strzał, a po nim szły bezustannie inne z 84 ciężkich dział (18 i 24funtowych), aby oblegającym nie dozwolić ustawienia ich bateryi. Gdy pod wieczór skończyło się strzelanie zupełnie, jedna stajnia stała już w twierdzy w płomieniach. Od kilku tygodni jasne niebo zachmurzyło się i spuściło po północy wolny, drobny deszcz, który wśród ciszy wiatru padał od 1 do 3ciéj godziny, poczém znów nastał piękny poranek, a dawna pogoda wytrwała bez przerwy do 17 t. m. z wieczora, gdzie powstał wielki grzmot, który, idąc, jak zwykle, od zachodu, na górze Schwanenberg dom zapalił i zakończył się ulewą, kosztującą oblegających życie kilku ludzi i utratę wielu koni. Zdaje się, że ostatnie to zdarzenie stało w związku z strzelaniem do miasta Pesztu w dniu 13go maja od strony miasta Budy ciągle przez 6 godzin, przyczém użyto sześciu moździerzy największego kalibru i sprawiono przez to niezmierne wstrząśnienie powietrza na przestrzeni kilkumilowéj w około.

Arago opisuje przedmiot ten w piśmie swojém „O grzmotach“ z innego punktu widzenia, gdyż dawniéj, mianowicie na morzu, zupełnie przeciwne panowało zdanie, t. j., że działa są w stanie oddalać czyli rozpędzać burze, dla czego też nieraz w tym celu strzelano, mianowicie, aby odpędzić grady. Ale Arago przekonał się nieraz sam, że przeciwnie się stało, ponieważ po usilném strzelaniu częstokroć nagle następowały grzmoty, jak tego przytacza przykłady. Wskazuje też na Vincennes. „Tam odbywały się ćwiczenia w strzelaniu od r. 1816 do 1845 w 662 dniach; tablice meteorologiczne obserwatoryum astronomicznego wykazują stan pogody, jaka każdego dnia panowała. Średnicą arytmetyczną z liczb wykazujących, w których dniach strzelanie poprzedzających i po niém następujących niebo było zachmurzone, jest liczba 137, podczas gdy w rzeczywistości w 158 dniach, gdzie strzelano, niebo się chmurzyło, tak że ztądby wypadało, iż strzelanie z ciężkich dział bynajmniéj nie rozpędza chmur, lecz że owszem skupia takowe.“

A. L.

O niektórych pasożytach, żyjących w ciele ludzi i zwierząt.

(Dokończenie).

Pasożyty, pokrótce wyżéj opisane, przebywają w człowieku, następne zaś obrały sobie za gospodarza zwierzę, aczkolwiek tak pierwsze, jak drugie pasożyty w ludziach i zwierzętach mieszkać mogą. Z tych zasługują na uwagę:

T a s i e m i e c k r ę c k a z a w r o t n i k (taenia coenurus, Drehwurm) może być kilka łokci długi; jego mieszkanie jest w psach, a rozwój następny:

Z wydzielinami wychodzące odrywki, stanowiące jestestwo, opuszczają, mogąc się ruszać, brudne otoczenie i szukają innego schronienia. Czołgając się, jak ślimaki, po ziemi, wchodzą na łodyżki trawy lub krzaczki, a szukające pożywienia zwierzątka zjadają je albo ich jajka, mogące w wilgoci żyć czas dłuższy. Jeżeli warunki dalszego rozwoju pomyślne, natenczas zaród odrywków lub jajko przeobraża się i podróżuje. Pielgrzymkę w wnętrznościach zwierzęcia odbywają po całém ciele, lecz wszędzie niszczeją i tylko w mózgu mogą zostać przy życiu.

Owce, ciągłe psów niewolnice, najczęściéj ulegają chorobie, zwanéj kołowacizną, wynikłéj z przyczyny rozwiniętego w ich jelitach zarodu tych pasożytów, które, skoro rozpoczną swój rozwój, dążą przeważnie do głowy. Tu osiadają w mózgowiu i przeistaczają się w zupełnie odmiennego pasożyta. Błonką otoczone, rosną do wielkości jaja kury, wyciskają mózg, tworzą w nim wydrążenia czyli dołki i przyprowadzają w skutek tego zwierzę do stanu obłąkania, które, tracąc równowagę, różne przybiera postawy i poruszenia zależące od miejsca zranionego mózgu. Charakterystyczném, ale nie dowiedzioném jest, co okazały doświadczenia i praktyka, że głównie jagnięta podlegają kołowaciznie, jakkolwiek prawie z pewnością można przypuszczać, że pasożyty, nie napotykając trudności podczas podróży w ciele młodych zwierząt, łatwiéj przybywają do mózgu i tyle młodocianych zabijają istót.

Wyleczyć owce z kołowacizny jest nader trudno, gdyż tylko pasożyta, choć już i nie zawsze, wydostać można przez operacyą, a każda operacya niebezpieczna i wymagająca znajomości rzeczy; przedsiębiorą ją jednak przy dobrych i drogich owcach i jeżeli pęcherzak mieszka tuż pod czaszką.

Przecież trudno odgadnąć, w któréj części mózgu szukać mamy pęcherzaka; jednak za pomocą fizyologii zdolni jesteśmy odszukać mordercę niewinnych owiec. Fizyologia uczy, że mózgowie, w różnych częściach zranione przez robaka lub jakikolwiek przypadek, różne wywołuje w zwierzęciu poruszenia. Jeżeli móżdżek n. p. na prawéj stronie tak jest zraniony, iż rana rozciąga się wewnątrz odnogi móżdżku do rdzenia przedłużonego, (anatomicznie: pedunculi cerebelli ad medulam oblongatam), natenczas zwierzę upada mniéj lub więcéj na stronę zranioną, gdyż niezawodnie tam dotąd cofnął się środek ciężkości, lecz porusza, chcąc utrzymać równowagę, głowę i szyję na przeciwną, to jest na lewą stronę. Podobne zwierzę może jednak chodzić, lecz tylko wkoło i zawsze w stronę rany dla tego, że przy chodzeniu chyli się ku stronie zranionéj, dokąd cofnięty środek ciężkości. Jeżeli zaś odnogi móżdżku do mostu (pedunculi cerebelli ad pontem) na któréjbądź stronie uszkodzone, natenczas, nie mogąc stać wcale, upada zwierzę na bok strony zranionéj lub, chcąc chodzić, kula się, przewracając się najprzód na bok zdrowy a kończąc na uszkodzonym. Nakoniec, zranione odnogi móżdżku do wzgórków czworaczych (ad corpora quadrigemina), również wzgórek wzrokowy (thalamus opticus) lub wzgórek prążkowany (corpus striatum) przechylają poruszenia wszelkie na przeciwną stronę rany. W ogóle, jeżeli tylna, t. j. od grzbietu część mózgu uszkodzona, wtedy zwierzę wykonywa poruszenia na stronę zranioną, na stronę przeciwną zaś, jeżeli przednia część mózgu zraniona. Widzimy zatém, że trzeba znawcy i dokładnéj rozwagi, chcąc, pominąwszy inne niebezpieczeństwa, operacyą wykonać z dobrym skutkiem. Atoli możnaby zapobiedz kołowaciznie owiec, gdyby psom dawano co kilka miesięcy lekarstwa na wydalenie pasożytów i zamykano je w tym czasie na dni kilka.

T a s i e m i e c k o l c o g ł o w y, wieńcogłówka (taenia echinococcus), żyjący w zwierzętach, niekiedy w ludziach, składa się z trzech do czterech stawów.

Węgry, z których się rozwijają wieńcogłówki, mieszkają

w wątrobie, śledzionie, płucach, czasami w kościach i mięśniach i dochodzą do wielkości głowy dziecka. Pęcherz, otaczający te straszliwe stworzenia, składa się z dwóch przezroczystych błonek, w środku z materyi galaretowéj, jest przytém najniebezpieczniejszym. W nich lub rzadko obok nich powstają nowe pęcherze, siostrzenice. Pęcherze te, mieszczące węgry, pożerają często psy z mięsem zabitych zwierząt, i ztąd rodząc się wieńcogłówki i rozszerzając swe panowanie, zabijają często sta zwierząt, a nawet niekiedy i ludzi. Europa, głównie nawiedzana przez tasiemca kolcogłowego, traci w niektórych latach tysiące zwierząt domowych. Przedewszystkiém w Islandyi podlegają chorobie wątroby owce i bydło dla nieostrożności i najmniejszéj przezorności tamtejszych mieszkańców. Podług Krabbego zdycha rocznie w Islandyi do 1500 sztuk bydła i owiec. Także w Danii, jak w ogóle w całéj Europie pojawia się często choroba wątroby, przynosząca znaczne szkody mieszkańcom.

Tasiemiec pochewkowy (taenia marginata), długi 1,5 do 2,5 metrów, jest także gościem psów. Zabija, jak ostatni, w podobny sposób zwierzęta domowe. Powstaje z węgrów, żyjących w przeżuwaczach, także w świniach, dochodzi wielkości głowy dziecka, mieszka chętnie w wszelkich błonach, ale też i w wątrobie, płucach, śledzionie i mięśniach.

Z rozprawy o tasiemcach, których rozwijanie się tak niezbędne dla nas dowiedziono dokładnie przed kilku laty, możemy się przekonać, jak wielką i straszliwą plagą są te pasożyty dla jestestw, stanowiących dobrobyt wielu ludzi, a ztąd ogółu. Lecz nie mniejsze robią spustoszenie narzędzi zwierząt i szkodę w gospodarstwie przysyski, z których najwięcéj nas interesujące i najbardziéj rozpowszechnione opiszę w krótkości.

Przysyski (trematoda), pasożyty odrębne, są podobne do odrywków tasiemców; różnią się jednak od nich zakrzywionemi różkami, służącemi im do przypięcia się do ścian kanału i posiadaniem przewodu pokarmowego bez odbytnicy, jak u tasiemców, również są płci obojéj. Rozwój odbywa się albo wprost albo, i to najczęściéj, przeobrażaniem się, jak tasiemce. Jako węgry zachodzą w mięczaku, jak n, p. ślimakach, a jako wykształcone przysyski w zwierzętach wyższych. Są cztery rodzaje przysysków, z tych przejdziemy motylice.

Motylica wątrobna, (distomum hepaticum) formy ostrokręgu i liścia, żyje prawie wyłącznie w roślinożernych zwierzętach, a głównie w owcy i przeżuwaczach, także w koniu, świni i innych. Jéj mieszkaniem są zazwyczaj przewody żółci, rzadko jelita, żyła główna lub w ogóle ustroj żył cały. Co do geograficznego pobytu, zdaje się znajdować w całéj Europie, Egipcie, Grenlandyi i północnéj Ameryce, nawet w Australii.

Gabucinus wynalazł pierwszy motylice w 16 wieku w wątrobie owiec i kóz, o których pisze: „animalia quaedam cucumeris seminibus haud omnino dissimilia“*), lecz mało je wówczas znano, dopiero w ostatnich latach zapoznał nas bliżéj z niemi Leuckart, a przedewszystkiém mało znany był ich rozwój, który nieodzownie znać trzeba, aby uchronić zwierzęta od zarazy zgnilizny wątroby, często nader dotkliwéj choroby.

Pierwszy warunek rozwoju jest ten, że jajka dochodzą z żółci do kiszek i wychodzą z wydzielinami. Do dalszego rozwoju jest konieczna wilgoć. Nowo powstała istota jest mały, drobnowidzowy, rzęsą porosły i oczami zaopatrzony zarodek; narzędzie wzroku traci jednak późniéj. W tym stanie węgra wkręca się w ślimaka, zkąd powstaje pęcherz (redia), z którego niezadługo osobliwy powstaje utwór, nazwany drobistkiem (cecrearia). Kształt ten przedstawia nam zupełną motylicę, tylko narzędzia płciowe jeszcze nie wykształcone. Dla tego wychodzą, przewiercając ślimaka, do wody, atoli po niejakimś czasie, rozwinięte wszechstronnie, wdzierają się powtórnie, odrzuciwszy ogony, które dotychczas miały, w ślimaka. Ze ślimakiem lub gdy wyjdą z tegoż, spożywają je owce albo bydło, i te są przyczyną zgnilizny wątroby, choroby dość częstéj i w znacznéj ilości niszczącéj nasze zwierzęta domowe.

Motylica mieszka jedynie w zwierzętach a rzadko w ludziach, co łatwo sobie wytłomaczyć można, jeżeli sobie uprzytomnimy ich rozwój i sposób życia w młodym stanie. Można je nabyć, pijąc wodę w rowach, na łąkach i polach, lub jedząc brukiew, rzeżuchę wodną (sisymbrium nasturtium), chętnie zwiedzaną przez stworzenia niższe i podobnego rodzaju istoty, a rosnącą na miejscach, na których się pasą owce albo przeżuwacze. We wsiach spostrzeżono motylicę, jakkolwiek rzadko, tylko u niższéj warstwy ludzi, zmuszonych w polu przy pracy pić brudną wodę.

Najczęściéj pojawia się w okolicach nizkich lub podczas lat mokrych, w których zatruwają się motylicami owce i bydło i wypadają setkami, nawet zające i jelenie.

Davaine liczy w tym wieku 9 lat sprzyjających zgniliznie wątroby, wykazując, że rok 1812 wielkie wywołał spustoszenia w okolicy Arles, gdyż 300,000 zdechło owiec, a w okolicy Nimes i Montpellier 90,000. Rok 1853 i 54 zrobił w ogóle takie szkody, że owiec i bydła czwartą, a nawet trzecią część gospodarze potracili. W Anglii oceniono stratę przecięciowo na milion samych owiec.

Jeżeli przywołamy sobie na pamięć zmiany zachodzące w wątrobie i naczyniach, zamieszkałych przez pasożyty, nie będziemy się dziwili tak znacznéj i dotkliwéj liczbie wypadków. Wijąc się ustawicznie, rozszerzają kanały zamieszkałe żółci i żył kolcami formy łusek i drażnią ściany przewodów. Przez to powstaje nieżytowe (katarowe) zapalenie, a otaczający pokład tkanki grubieje, w niektórych razach, zwłaszcza u bydła, zrastają się wewnętrzne ściany przechodów, wtedy pasożyty naturalnie marnieją, lecz w każdym przypadku wątroba gnić zaczyna, gdyż obieg krwi nie ma do niéj przystępu, w skutek czego większa część zwierząt zdycha na wodną puchlinę podskórną. Chcąc temu zapobiedz, trzebaby w mokrych latach zbierać na pastwiskach ślimaki.

Zwierzę chore na wątrobę, pisze Leuckart, nie ma apetytu, nie przeżuwa należycie paszy, nabiera coraz większego pragnienia, traci siłę i sprężystość, co się okazuje w jego chodzie, gdyż na drodze lub łące pozostaje za trzodą. Bezsilność wzmaga się z dniem każdym, zwierzę staje się ociężalszém i za najmniejszą przeszkodą upada. Spojówka oka (conjunctiva) nie jest tak czerwoną, jak przed chorobą, ale wygląda żółtawo i mglisto. Zwolna powstaje blada choroba, przechodząca w puchlinę zaskórną. Zazwyczaj w tym czasie wszczyna się nasiąkanie (infiltratio) w spojówce oka. Napuchnienie skóry wewnętrznéj sprawia, iż zwierzę zdaje się tłustém, choć bardzo schudło. Nakoniec zniża się woda do jamy brzuchowéj i niżéj leżących części ciała, sierć zazwyczaj wypada, a w skórze następuje wybroczenie krwi (extravasatio sanguinis). Cierpienia kończą się biegunką, a następnie śmiercią.

*) Po polsku: „Są to zwierzątka, podobne do pestek ogórkowych.“

Nie mniéj niebezpieczną jest motylica lancetowata (distomum lanceolatum) i różni się bardzo mało od wątrobnéj. Żyje także w Europie w przewodach żółci owiec, bydła, świń i kotów, często wspólnie z wątrobną. Mniejsza od ostatniéj i nie mająca kolców, nie wywiera wprawdzie tychsamych skutków, ale jednak może być czasami także niebezpieczną, nie ustępując w tym względzie motylicy wątrobnéj. Jéj rozwój jest tensam, jak u ostatniéj.

Gdy młode zarodki po kilku tygodniach wyjdą z swego otoczenia, t. j. z jajek złożonych w wodzie, bujają w niéj, szukając zwierzęcia, w którémby mogły znaleźć gościnę. Tém zwierzęciem jest ślimak bagnisty, którego wolne pływanie daje zarodkowi motylicy sposobność wświdrowania się w jego ciało. Podług odczytu profesora Landoisa w Gryfii wychodzi pasożyt z ślimaka, aby w innéni zagościć zwierzęciu. W tym celu wchodzą w mniejszy rodzaj ślimaków płasko-okrągłych (planorbis), które zjadają roślinożerne zwierzęta i wprowadzają przez to do swych wnętrzności srogiego dla siebie nieprzyjaciela.

Motylica krwawa (haematobium) mieszka w krwi zwierząt. Odznacza się od innych długim, wysmukłym kształtem i jest odosobnionéj, odrębnéj płci rodzajowéj. Samce mają pod brzuchem kanalik, w który się przy parzeniu wsuwa samica. Żyje w naczyniach krwionośnych i narzędziach moczowych, należy zatém do najniebezpieczniejszych pasożytów, jest jednak tylko, jak się wykazuje dotychczas, gościem Egiptu.

Oprócz wymienionych należą do rodzaju motylic:

Dziworostka (distomum heterophyes), bardzo mało zachodząca w ciele zwierząt i ludzi, zamieszkuje także tylko wnętrzności mieszkańców Epiptu. Nadto motylicę oka ludzkiego (distomum oculi humani) znaleziono dotąd raz jedyny w oku dziecka.

Z tego, cośmy powiedzieli o pasożytach, widzimy, że w niedostępnych narzędziach ludzi i zwierząt, jak mózgu, wątrobie, nerce, sercu i innych tak różne mogą żyć potwory, odejmujące pożywne soki a, co gorsza, przerywające pasmo zdrowia i niekiedy życia naszego i zwierząt. O dziwo! Tam, gdzie tylko pierwiastkowe części organizmu odbywać winny swe czynności, znajdujemy samoistne, czasem znacznéj wielkości zwierzęta, a chociaż nie mogą one najmniejszego zrobić poruszenia za obrębem innego zwierzęcia, w którém żyją, to jednakże dostają się do wnętrza ciał innych istót, czemu przecież możnaby zapobiedz, gdybyśmy, — jak to trafnie mówi przysłowie francuskie: „Przezornego stać za dwóch," — więcéj baczyli na rozwój tych pasożytów i odpowiedni zachowywali porządek.

Wojciech Brodziak.

ROZMAITOŚCI.

Strata czasu przez nawracanie przy oraniu.

Według „Wiener landw. Zeitung" okazała się ze szczegółowych badań przy braniu skiby dziesięciocalowéj następująca strata w stósunku do pracy całodziennéj, dziesięć godzin trwającéj:

Długość zagonów.	Strata przy nawracaniu.	Czas na pracę zużyty.
220 stóp.	5 godź. 33 min.	4 godź 27 min.
420 „	2 „ 44 „	7 „ 16 „
580 „	2 „ 1 „	7 „ 59 „
610 „	1 „ $56\frac{1}{2}$ „	8 „ $3\frac{1}{2}$ „
800 „	1 „ 28 „	8 „ 32 „

Ztąd się okazuje, dla czego leniwi oracze lubią jak najkrótsze robić staiska i ile czasu się oszczędza przez oranie na większych przestrzeniach wciąż w koło (carré).

Zastósowanie kwasu siarkawego w browarach.

Anglik Beanes zastósował kwas siarkawy, od niejakiego czasu w Węgrzech przy wyrabianiu okowity z kukurudzy używany, także i do fabrykacyi piwa. Obojętne lub kwaśne sole kwasu siarkawego różnych zasad, jako to — potażu, sody, amoniaku, wapna, magnezyi, glinki, — sypią się wraz z materyałem surowym w kadź zacierową. Soli takiéj bierze się 450 do 560 gram. na 290 litrów słodu lub 200 funt. cukru. Za pomocą dodatku tego ma się osięgać piwo jasnego koloru i szczególnéj dobroci, które się dobrze klaruje i trzyma. Ponieważ atoli kwas siarkawy działa jako antiseptum, wnosićby ztąd wypadało, że wstrzymuje ferment i że dla tego nie już przy zacieraniu używać go się winno.

CENY TARGOWE w mieście Poznaniu.	16 września 1870. najwyższa.			średnia.			najniższa.			W Wrocławiu 15 września 1870 r.		
	tal.	sgr.	fen.	tal.	sgr.	fen.	tal.	sgr.	fen.	sgr.	sgr	sgr.
Pszenicy pięk. białéj szefl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90-92	85	72—80
„ średniéj „	2	27	6	2	26	3	2	25	—	-	—	—
„ pośled. „	2	17	6	2	15	—	2	10	—	81-86	81	72—78
Żyta ciężkiego „	2	—	—	1	29	—	1	28	—	60-61	59	54—57
„ łżejszego „	1	27	—	1	26	—	1	25	—		—	—
„ pośledn. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—
Jęczmienia dużego „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46-48	45	42—44
„ drobn. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—
Owsa „	—	28	—	—	27	—	—	26	—	30-31	29	26—28
Perek nowych „	—	14	—	-	13	—	—	12	—	-	—	—
Rzepiu zimowego „	—	—	—	—	-	—	—	—	—	254	244	220
Rzepiku zimowego „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	242	232	220
Rzepik latowy „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	212	202	185
Groch „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64-68	60	54 - 58

Giełda poznańska, dnia 16 września.

Poznańskie stare $3\frac{1}{2}$ % listy zastawne — tal. pł. Poznańskie nowe 4% list. zast. 81 tal. żądano. — Poznańskie listy rent. 82 tal. płac. — Poznańskie 5% obligacye pow. 90 żądano. — Akcye banku prowinc. poznań. płac. — Banknoty polskie 75 tal. płacon. — Polsk. listy likwidac. — tal. płac. — Poznańskie 5% oblig. miejsk. — tal. żądano. — Akcye poznań. banku realn. kred. — tal płacono. — Rumuny — tal. pł. Północno-niemiecka pożyczka związkowa 5% 97 żąd.

Żyto: wypow. 400 węcpli; na wrześ. $46\frac{1}{2}$ wrześ.-paźdz. $46\frac{1}{4}$. na jesień $46\frac{1}{4}$, paźdz.-listp. $47\frac{3}{4}$, listp.-grudź. $47\frac{3}{4}$ tal. 1871 48 tal.

Okowita: (z beczką) wyp. — kw. na wrzesień 16, październ. $15\frac{5}{12}$ listop. $14\frac{5}{6}$, grudz. $14\frac{5}{6}$, styczeń 1871 — tal., luty 1871 — tal. płac.

Jarmarki przypadające w bieżącym tygodniu:

17go Olsztyn; **19**go BYDGOSZCZ źr., Ostrowo, Szamocin, Chojnice Chełmża, Landek, Osie, Piaseczno, Radzyn, Bieniszew, Łubczyce, Opole, Toszek; **20**go Dubin, Czarnkow, Kłecko, Międzychód, Miłosław, Mogilno, Pobiedziska, Pleszew, Śrem, Święciechowa, Skoki, Szubin, Wolsztyn, Golub', Lipusz, Stężyce, S. Anna, Prądnik; **21**go Gąsawa, Krokowa; **22**go Nowymost, Podzamcze, Powidz, Ryczywół, Swarzędz, Wieleń, Wierzyska, Wschowa, Żerniki, Łasin, Papowo, Człuchowo, Sulęcin, Byczyna; **24**go Żary.

Nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego; redaktor i nakładca odpowiedzialny Kazimirz Koszutski.
Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu.